

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 39 16 099 A 1

21 Aktenzeichen: P 39 16 099.8
22 Anmeldetag: 17. 5. 89
43 Offenlegungstag: 29. 11. 90

51 Int. Cl. 6:
B32B 31/00
B 32 B 27/04
B 32 B 27/42
B 32 B 27/30
B 32 B 29/08
// D06N 7/02, 7/06,
B32B 21/08

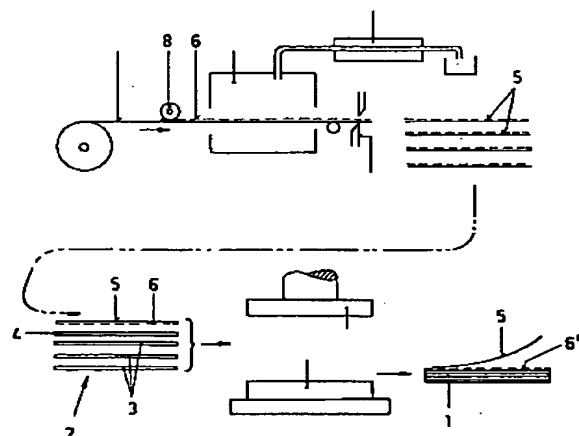
DE 39 16 099 A 1

71 Anmelder:
Resopal GmbH, 6114 Groß-Umstadt, DE
74 Vertreter:
Katscher, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6100 Darmstadt

72 Erfinder:
Holzer, Herbert, Dr., 6114 Groß-Umstadt, DE; Knell,
Rolf, 6107 Reinheim, DE

54 Verfahren zur Herstellung von dekorativen Schichtpreßstoffplatten

Schichtpreßstoffplatten (1) werden durch Verpressen eines Stapels (2) aus phenolharzgetränkten Kernpapieren (3) und einer Deckschicht (4) aus melaminharzgetränktem Dekorpapier unter Einwirkung von Hitze und Druck hergestellt. Ein Einlegeblatt (5) dient als Transferblatt für eine Oberflächenbeschichtung und wird in einer Beschichtungseinrichtung (8) auf einer Seite mit einer Beschichtung (6) versehen, die beispielsweise ein Film aus Polyvinylbutyral ist. Das Einlegeblatt (5) wird mit dieser Beschichtung (6) auf die Deckschicht (4) aufgelegt. Beim anschließenden Preßvorgang wird die Beschichtung (6) auf die Deckschicht (4) übertragen und bildet anschließend eine Oberflächenbeschichtung (6') der Schichtpreßstoffplatte (1).



DE 39 16 099 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von dekorativen Schichtpreßstoffplatten, bei dem mehrere Lagen von phenolharzgetränkten Kernpapieren und eine Deckschicht aus melaminharzgetränktem Dekorpapier und/oder Overlay-Papier zwischen Preßplatten unter Hitzeeinwirkung verpreßt werden, wobei zwischen die Deckschicht und die eine Preßplatte vor dem Verpressen ein Einlageblatt eingelegt wird.

Dekorative Schichtpreßstoffplatten nach DIN 16 926, auch als Hochdrucklaminat (HPL) bezeichnet, weisen auf der Oberseite eines aus Kernpapieren bestehenden Kerns jeweils eine Deckschicht auf, die aus einfarbigem oder bedrucktem Dekorpapier und gegebenenfalls einem durchsichtigen Overlay-Papier bestehen und mit Melaminharz oder einem ähnlichen Aminoplastharz getränkt und mit den Kernpapieren verpreßt sind.

Bei dem bekannten Verfahren zur Herstellung derartiger dekorativer Schichtpreßstoffplatten werden die Kernpapiere als auf Maß geschnittene Bögen aus einer phenolharzgetränkten Papierbahn geschnitten und aufeinander geschichtet. Als Deckschicht der herzustellenden Schichtpreßstoffplatte wird ein melaminharzgetränktes Dekorpapier und/oder ein Overlay-Papier aufgelegt.

Der so gebildete Stapel wird zwischen Preßplatten, die zur Erzeugung einer gewünschten Oberflächenstruktur strukturiert sein können, bei hoher Temperatur und hohem Druck homogen verpreßt und unter gleichem Druck rückgekühlt. Es ist bekannt, zwischen die Deckschicht und die zugeordnete Preßplatte, die ggf. eine Oberflächen-Grobstruktur erzeugt, ein Einlageblatt einzulegen, das als "Effektbogen" bezeichnet wird und bei dem bekannten Verfahren dazu dient, eine besondere Oberflächen-Feinstruktur zu erzeugen. Diese Einlegeblätter bestehen beispielsweise aus Aluminiumfolie, thermisch beständiger Kunststoffolie oder Spezialpapier.

Zur Erzielung bestimmter Oberflächeneigenschaften ist es in vielen Anwendungsfällen erwünscht, die Deckschicht der Schichtpreßstoffplatte mit einer Oberflächenbeschichtung zu versehen. So ist es bekannt (DE-OS 36 30 315) auf der Oberfläche einer dekorativen Schichtpreßstoffplatte eine gegen Verschleiß und Verwitterung widerstandsfähige Beschichtung aus Acrylat aufzubringen. Diese Acrylatbeschichtung wird in einer gesonderten Beschichtungseinrichtung vor dem Preßvorgang auf die Oberfläche der Deckschicht des Stapels aufgetragen und härtet beim Preßvorgang gemeinsam mit dem Melaminharz aus. Dieses Verfahren ist verhältnismäßig aufwendig, weil die gesonderte Beschichtungseinrichtung vorgesehen werden muß und weil eine Umstellung auf unterschiedliche Beschichtungen sehr zeitraubend und arbeitsaufwendig ist.

Bei einem nicht zum veröffentlichten Stand der Technik gehörenden Verfahren (deutsche Patentanmeldung P 38 40 877.5) ist schon vorgeschlagen worden, auf die Deckschicht einer dekorativen Schichtpreßstoffplatte eine Oberflächenbeschichtung in der Weise aufzubringen, daß vor dem Preßvorgang auf die melaminharzgetränkte Dekorpapierbahn eine Pulverschicht oder ein Film aus einer alkoholischen Lösung aufgebracht wird. Das Material der Oberflächenbeschichtung kann beispielsweise Polyvinylbutyral sein, das nach dem Verpressen eine Haftgrundschicht bildet. Um ein derartiges imprägniertes Dekorpapier mit der Oberflächenbeschichtung zu versehen, muß die verwendete Imprä-

gniermaschine mit einer Bepuderungsanlage oder einem zusätzlichem Trockner und einer zweiten Beschichtungsvorrichtung ausgestattet sein. Auch hierfür ist der Aufwand verhältnismäßig hoch und die Umstellung auf unterschiedliche Beschichtungen ist mit großem Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verfahren der eingangs genannten Gattung so auszubilden, daß in einfacher Weise eine Oberflächenbeschichtung der Schichtpreßstoffplatte erzeugt werden kann, wobei eine rasche und einfache Umstellung auf unterschiedliche Oberflächenbeschichtungen möglich sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Einlageblatt vor dem Einlegen auf einer Seite mit einer zur Bildung einer Oberflächenbeschichtung der Schichtpreßstoffplatte bestimmten Beschichtung versehen und anschließend mit seiner diese Beschichtung aufweisenden Seite auf die Deckschicht gelegt wird.

Das Aufbringen der Oberflächenbeschichtung geschieht hierbei in einer sogenannten "Transfertechnik", wobei das Einlageblatt ein Transferblatt bildet, das das Beschichtungsmaterial auf die zu beschichtende Oberfläche überträgt. Während des Preßvorgangs und des dabei stattfindenden Polykondensationsvorgangs wird die Beschichtung von dem als Transferblatt dienenden Einlageblatt auf die Oberfläche der Deckschicht der Schichtpreßstoffplatte übertragen und verbindet sich dabei mit dieser.

Der besondere Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens liegt in der Einfachheit, mit der — gegebenenfalls auch in rascher Folge wechselnde — Beschichtungen auf die Oberflächen von Schichtpreßstoffplatten mit unterschiedlichen Dekoren übertragen werden können, ohne daß für jedes dieser Dekore ein gesonderter Beschichtungsvorgang der Dekorpapierbahn mit der hierzu benötigten Beschichtungseinrichtung erforderlich ist.

Die Beschichtung der Einlegeblätter zur Bildung der Transferblätter kann auf Spezialmaschinen sehr wirtschaftlich und ohne Beeinträchtigung der Umwelt erfolgen, weil an diesen Spezialmaschinen Rückgewinnungsanlagen für die verwendeten Lösungsmittel üblicherweise vorgesehen sind.

Die als Transferblätter verwendeten Einlegeblätter können vorzugsweise aus Polypropylen-, Polyester- oder Aluminiumfolie bestehen, ggf. auf Papier kaschiert.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Beschichtung des Einlageblatts ein Film aus Polyvinylbutyral ist, das auf der so hergestellten dekorativen Schichtpreßstoffplatte eine ausgezeichnete Haftgrundschicht für einen späteren Lackauftrag bildet.

Gemäß einer anderen Ausführung des erfindungsgemäßen Gedankens kann die Beschichtung des Einlageblatts ein Film aus witterungsbeständigen Acrylatpolymeren sein, um auf der Schichtpreßstoffplatte eine witterungsbeständige Oberflächenschicht auszubilden.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert.

Die Zeichnung zeigt in stark vereinfachter Darstellungsweise eine Vorrichtung und den Arbeitsablauf zur Herstellung von dekorativen Schichtpreßstoffplatten 1. Wie unten links in der Zeichnung schematisch angedeutet ist, wird zunächst ein Stapel 2 aus mehreren Lagen von phenolharzgetränkten Kernpapieren 3 gebildet, auf den eine Deckschicht 4 aus einem melaminharzgetränkten Dekorpapier aufgelegt wird.

Auf den so gebildeten Stapel 2 wird als Transferblatt ein Einlageblatt 5 aufgelegt, das an seiner der Deckschicht 4 zugekehrten Unterseite mit einer Beschichtung 6 versehen ist, beispielsweise mit einem Film aus Polyvinylbutyral.

Zur Herstellung der Einlageblätter 5 wird eine Folienbahn 7, die beispielsweise aus Polypropylen besteht, in einer schematisch nur als Auftragswalze skizzierten Beschichtungseinrichtung 8, mit der Beschichtung 6 versehen. Die so beschichtete Folienbahn 7 durchläuft einen Trockner 9, in dem die Beschichtung 6 getrocknet wird. Dabei freiwerdendes Lösungsmittel kann in einer Lösungsmittel-Rückgewinnungseinrichtung 10 aufgefangen werden.

Durch einen Bogenschneider 11 werden aus der getrockneten Folienbahn 7 die einzelnen Einlageblätter 5 geschnitten, die gewendet und einzeln auf den Stapel 2 aufgelegt werden.

Mehrere derartige Stapel 2 mit dem jeweils darauf befindlichen Einlageblatt 5 werden zwischen zwei gegeneinander bewegbare Preßplatten 12 einer beheizbaren und kühlbaren Presse eingelegt und dort unter hoher Temperatur und einem Druck von beispielsweise mindestens 7 N/mm² homogen verpreßt und unter gleichem Druck rückgekühlt. Während des Preßvorgangs und des dabei stattfindenden Polykondensationsvorgangs wird die Beschichtung 6 auf die Oberfläche der Dekor-Deckschicht 4 der dekorativen Schichtpreßstoffplatte 1 übertragen. Das Einlageblatt 5 wird nach der Herstellung der Schichtpreßstoffplatte 1 abgenommen.

Anstelle einer Oberflächenbeschichtung 6' der beschriebenen Art als Haftgrundschicht aus Polyvinylbutyral können auch andere Oberflächenbeschichtungen 6' mit dem beschriebenen Verfahren aufgebracht werden, beispielsweise eine witterungsbeständige Oberflächenbeschichtung 6' aus Acrylatpolymeren.

Die als Transferblätter dienenden Einlageblätter 5 bestehen beispielsweise aus Polypropylen-, Polyester- oder Aluminiumfolie.

zeichnet, daß das Einlageblatt (5) aus Aluminiumfolie besteht.

6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Einlageblatt (5) aus Polyesterfolie besteht.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von dekorativen Schichtpreßstoffplatten, bei dem mehrere Lagen von phenolharzgetränkten Kernpapieren und eine Deckschicht aus melaminharzgetränktem Dekorpapier und/oder Overlay-Papier zwischen Preßplatten unter Hitzeeinwirkung verpreßt werden, wobei zwischen die Deckschicht und die eine Preßplatte vor dem Verpressen ein Einlageblatt eingelegt wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Einlageblatt (5) vor dem Einlegen auf einer Seite mit einer zur Bildung einer Oberflächenbeschichtung (6') der Schichtpreßstoffplatte (1) bestimmten Beschichtung (6) versehen und anschließend mit seiner diese Beschichtung (6) aufweisenden Seite auf die Deckschicht (4) gelegt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (6) des Einlageblatts (5) ein Film aus Polyvinylbutyral ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (6) des Einlageblatts (5) ein Film aus witterungsbeständigen Acrylatpolymeren ist.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Einlageblatt (5) aus Polypropylenfolie besteht.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

